# Welchen Erfolg hat die Credésche Prophylaxe in Bezug auf die durch die Blennorrhoea neonatorum hervorgerufene Erblindung aufzuweisen?

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**gesamten Medizin**

verfasst und einer

**Hohen medizinischen Fakultät**

der

**Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

**Hans Treber,**

Medizinalpraktikant aus Röslau (Oberfranken).

**München 1910.**

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41545824_0081

# Welchen Erfolg hat die Credésche Prophylaxe in Bezug auf die durch die Blennorrhoea neonatorum hervorgerufene Erblindung aufzuweisen?

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

Hohen medizinischen Fakultät

der

Kgl. Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

**Hans Treber,**

Medizinalpraktikant aus Röslau (Oberfranken).

ACAD. LUDD. BAT. BIBL.

---

**München 1910.**

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

*Referent: Geh. Hofrat Professor Dr. Döderlein.*

28 Jahre sind vergangen seit Credé seinen segensreichen Gedanken, dem Tausende und Abertausende ihr Augenlicht verdanken und noch verdanken werden, ausgesprochen hat. Es hat allerdings schon vor 60 Jahren Albrecht Graefe in Berlin gezeigt, dass das beste Mittel zur Heilung der Blennorrhoea neonatorum eine Lösung von Argentum nitricum sei; doch auf den Gedanken, dem Neugebornen prophylaktisch Höllensteinlösung in die Augen zu träufeln, ist er nicht gekommen.

Es war Credé, der im Jahre 1881 diese segensreiche Methode veröffentlichte. Diese Methode besteht in der nur einmaligen Einträuflung je eines Tropfens einer zweiprozentigen Höllensteinlösung in die vorher sorgfältig gereinigten Augen des Neugebornen unmittelbar nach dem ersten Bade. Das Kind bleibt, wenn diese Manipulation richtig ausgeführt wurde, von der schrecklichen Augeneiterung der Neugebornen verschont, auch wenn sich in dem Scheidensekret der Mutter Gonococcen haben nachweisen lassen.

In den früheren Blindenstatistiken war die eitrige Augenentzündung der Neugebornen als Erblindungsursache mit einer erschreckend hohen Prozentzahl vertreten. Sie schwankte zwischen 20 und 79, je nach den einzelnen Anstalten. Nun sollte man meinen, dass auf Grund der Credéschen Prophylaxe die Prozentzahl = gleich Null oder mindestens auf ein Minimum reduziert wäre. Aber leider ist dem nicht so, denn Credés Verfahren ist noch nicht Allgemeingut geworden.

In der hiesigen Klinik ist bereits seit Ende 1882 die Credésche Prophylaxe eine obligatorische und dasselbe ist schon eine lange Reihe von Jahren auch an den übrigen deutschen Kliniken der Fall, aber in der Privatpraxis hat sie leider bis heute noch nicht allgemeinen Eingang gefunden. Allerdings besteht in Bayern seit 1899 für die Hebamme die Vor-

schrift, in allen Fällen, in welchen die Mutter an eitrigem Scheidenausfluss gelitten hat, dem Neugebornen unmittelbar nach der Reinigung der Augen, was sofort nach dem Durchschneiden des Kopfes zu geschehen hat, einen Tropfen der zweiprozentigen Argentum nitricum-Lösung in jedes Auge einzuträufeln. Aber die Hebamme macht die Einträuflung nicht, ist sie doch in den meisten Fällen nicht imstande, einen gonorrhoischen Ausfluss von einem gewöhnlichen zu unterscheiden. Ferner weiss sie aus den Kliniken, dass die Einträuflung in manchen Fällen einen Augenkatarrh hervorruft, und das will sie verhindern.

Es ist bei dem jetzigen Unterrichtssystem und bei der kurzen Unterrichtszeit der Hebammenkurse unmöglich, die Hebammen in diesem Punkte genau zu instruieren, ferner gehen die Hebammen aus einer zu wenig gebildeten Bevölkerungsschichte hervor, so dass sie sich ihrer Verantwortung nicht bewusst sind.

Und so bliebe eben nur das eine übrig, nämlich: die Hebamme auch in der Privatpraxis strenge anzuweisen, bei jedem Neugebornen, sei es nun, dass die Mutter des Kindes an eitrigem Scheidenausfluss gelitten hat oder nicht, die Einträuflung vorzunehmen. Aber leider haben auch heute noch eine grosse Zahl von Ärzten eine Reihe von Bedenken dagegen.

Eine Anzahl von Frauenärzten meinte: die Hebammen wären oft zu ungeschickt, um diesen Tropfen richtig ins Auge zu bringen, und könnten auch dabei mit dem Glasstab oder der Tropfpipette das Auge des Kindes verletzen. Andere wieder haben einige wenige Fälle beobachtet, bei denen die Cornea des Kindes durch den Tropfen angeätzt und getrübt worden ist. Ferner wurden Fälle beobachtet, wo trotz der Credéschen Prophylaxe Blennorrhoe entstand. Dazu kamen noch Klagen aus einzelnen Frauenkliniken, dass das Auge durch den Tropfen zu sehr gereizt würde, so dass ebenfalls

ein Katarrh, der sogen. Silberkatarrh entstände, und Blennorrhoe vortäuschen könnte. Endlich fürchtete eine Anzahl Ärzte, dass das Familienglück in vielen Fällen gestört werden würde, wenn die wahre Ursache der Krankheit im Publikum bekannt würde. Würde man nun alle Kinder nach Credés Methode behandeln, so könnten alsdann die Frauen glauben, sie seien von ihren Männern angesteckt worden.

Alle diese Gründe sind nicht im geringsten stichhaltig und können vollständig widerlegt werden.

Der erste Grund, die Ungeschicklichkeit der Hebammen, ist insofern nicht zu rechtfertigen, da die Hebammen noch bedeutend schwierigere Manipulationen auszuführen haben. Man bedenke nur, dass wir der manuellen Geschicklichkeit einer Hebamme jederzeit, oft auch unter den schwierigsten Verhältnissen den Katheter anvertrauen, und dass wir einer Hebamme z. B bezüglich der Gefahr der Verschleppung des Kindbettfiebers, das höchste Mass von Verantwortung für Gesundheit und Leben ihrer Schutzbefohlenen aufladen. Es wären also nur die Hebammen aufs sorgfältigste in dem Credéschen Verfahren einzuüben.

Der zweite Grund, die Anätzung der Cornea durch Argentum nitricum, ist nur einer ungeschickten und unrichtigen Ausführung der Credéschen Methode zuzuschreiben. Dies beweist die Erfahrung Credés, der nie in seiner Klinik einen solchen Fall beobachtete. Einige Fälle wurden allerdings in Dresden beobachtet, der Grund war aber, dass damals die Hebammen nicht einen, sondern gleich bis zu fünf Tropfen ins Auge der Neugebornen träufelten. Ferner darf die Silbernitratlösung unter keinen Umständen stärker wie zweiprozentig sein. Wird nun aber eine solche Lösung längere Zeit aufbewahrt, so verdunstet Wasser und die Lösung muss natürlich konzentrierter werden. Dass eine solche Lösung die Cornea anätzt, ist selbstverständlich nicht zu verwundern. Diese

Kautelen mögen wohl in den wenigen Fällen, wo Anätzung der Cornea vorkam, nicht eingehalten worden sein, denn noch nie hat ein Geburtshelfer, der eigenhändig den Tropfen einträufelte, eine Verbrennung der Cornea gesehen.

Der dritte Grund, das Auftreten von Blennorrhoe, trotz des Credéisierens, ist wiederum nur auf ungeschickte Einträuflung zurückzuführen. Es hängt natürlich alles davon ab, ob der Tropfen in den Bindehautsack gelangt oder nicht. Werden die Lider nicht energisch geöffnet, so läuft einfach der Tropfen über die Wange herab. Eine Wirksamkeit des Tropfens kann man selbstverständlich dann nicht verlangen. Dass sich eine richtig ausgeführte Methode stets bewährt hat, beweisen die Erfolge Credés, und in noch höherem Masse die von Professor Leopold in Dresden, der unter 30000 Geburten innerhalb 18 Jahren nie einen Fall von Blennorrhoe beobachtet haben will.

Der vierte Einwand, die Entstehung des sogen. Silberkatarrhs durch den Tropfen, ist allerdings in manchen Fällen nicht zu leugnen. Nach Cramer (Bonn) sollte bei der Credéisierung in 60% aller Fälle eine starke Reaktion eintreten. Bischoff (Bonn) prüfte das Verhalten von 100 Neugeborenen, die genau nach Credés Vorschrift behandelt wurden. Er fand zwar in 80% eine Reaktion, aber meistens eine nur sehr geringe, nur bei 20% eine mässige, eine starke niemals.

Cramers schlechte Resultate führt Bischoff wie auch Leopold auf eine falsche Methode zurück.

Dieser Silberkatarrh war auch der Hauptgrund, der so viele Gegner der Credéschen Prophylaxe heraufbeschwor und so viele andere Methoden — ich erwähne hier nur Kaltenbach und Schirmer — hervorbrachte.

Kaltenbachs Verfahren richtete sich vor allen Dingen gegen die Vagina, indem er dieselbe mit einer Sublimatlösung (1 : 1000) auswischte und auch während der Geburt mit einer schwächeren Lösung (1 : 3000) ausspülte. Gleich

nach der Geburt des Kopfes wusch er die Augen des Kindes mit destilliertem Wasser aus. Schirmers Verfahren war folgendes:

Das Gesicht des Kindes wird, sobald der Kopf geboren, mit einem Tuche abgetrocknet, und ebenso der ganze Körper nach der Abnabelung. Auf diese Weise komme kein Vaginalsekret ins Auge des Kindes. Erst am anderen Tage wird das Gesicht des Kindes in der ihm zugehörigen Waschschüssel gewaschen, dann erst das Kind gebadet. Beide Methoden sind zu verwerfen. Schirmers Methode ist für die Privatpraxis viel zu umständlich und hat sich nach „Zweifel“ nur bewährt, solange sie Schirmer (Assistent Zweifels) persönlich ausführte. Kaltenbachs Methode ist vollständig zurückzuweisen, da es nach den heutigen Erfahrungen gänzlich verfehlt ja sogar unstatthaft ist, eine interne Desinfektion einer gesunden Kreissenden bei voraussichtlich normalem Geburtsverlauf vorzunehmen.

Von besonderem Interesse ist ferner der im Jahre 1894 über zwei Monate ausgedehnte Versuch von Winckels an der hiesigen Frauenklinik. Unter Verzicht auf die Höllensteineinträuflungen liess er an deren Stelle peinlichste Reinlichkeit treten — Auswaschung der Augen mit destilliertem Wasser sofort nach der Geburt — und der darauffolgende Effekt waren sechs Fälle von Blennorrhoe während der genannten Monate.

Man sah also ein, dass Credés Methode die sicherste und einfachste sei, musste aber auch leider zugeben, dass sie, von Hebammen ausgeführt, eine gefährliche ist. Denn wenn auch verschiedene Autoren, wie Uhthoff, Leopold, Bunge und Gusserow, eine 1%ige Argentum nitricum-Lösung für ausreichend erachten, so liegt doch eine grosse Gefahr darin, dass bei längerem Gebrauch der Lösung Wasser verdunstet und dieselbe eine konzentriertere wird. Um dieser Gefahr aus dem Wege zu gehen, empfahl Ernst, dass die Hebammen angewiesen werden müssten, die Argentum nitricum-Lösung zu vernichten, sowie zwei Drittel des Gläscheninhaltes ver-

braucht ist. Diese Vorschrift wäre ja an und für sich sehr gut, würde aber von den Hebammen, die ja schon in der Anschaffung von Seife recht sparsam umgehen, wohl kaum befolgt werden. Auch ist Argentum nitricum ein nicht gerade billiges Präparat. Man versuchte es daher noch mit einer Reihe anderer Silberpräparate, die alle zu besprechen mich zu weit führen würde, bis es endlich im Jahre 1900 Zweifel gelang, uns in dem Silberacetat das idealste Mittel in die Hand zu geben. Bei dem Argentum aceticum ist eine stärkere Konzentration nie zu befürchten, wie beim Argentum nitricum, weil sich bei ungefähr 14° nie mehr als 1,02% lösen kann; und wenn eine Verdunstung stattfindet, immer etwas von dem Silbersalz ausfällt und durch Filtration die Sättigung wieder erreicht wird; das Ausgefallene jedoch, da es in Wasser und Kochsalz nicht löslich ist, nicht irgendwie wirken, also nie ätzen kann. Dazu hat das Silberacetat die gleiche prompte und sichere Wirkung, wie Argentum nitricum, nach einigen Autoren, wie z. B. J. Thies (Leipzig), ja sogar eine noch bessere. Den Beweis hiefür erbrachte auch Thies:

Bei 2000 Kindern vom 1. Januar 1905 bis 30. Mai 1906 machte er Kontrolleinträuflungen mit Argentum nitricum. Es wurden nämlich in das rechte Auge des Kindes Argentum aceticum 1%, in das linke Auge Argentum nitricum 2%ig eingeträufelt. Von den 2000 Kindern bekamen fünf Blennorrhoe und zwar trat diese Erkrankung dreimal auf beiden Augen und zweimal nur auf dem linken Auge allein auf. Es erkrankte also fünfmal das linke mit Argentum nitricum behandelte Auge (0,25% Morbidität) und dreimal nur das rechte mit Argentum aceticum behandelte Auge (0,15% Morbidität). Demgegenüber war also die Morbidität bei Argentum aceticum eine noch etwas geringere. Auch Stabsarzt Dr. Seefelder, Augenarzt in Leipzig, fand, dass Argentum aceticum sowohl sicherer, als auch bedeutend milder wie Argentum nitricum wirke.

Da also das Prophylaktikum die Aufgabe erfüllen muss, auch in den Händen der Hebammen in erster Linie unschädlich zu sein, in zweiter Linie prophylaktisch sicher zu wirken, haben wir demnach in dem Argentum aceticum ein Mittel, das beiden Punkten vollständig gerecht wird. Es steht, wie wir gesehen haben, in Bezug auf Intensität dem Argentum nitricum nicht nach und ist ihm, was Milde der Wirkung anbetrifft, bedeutend überlegen. Vor dem Argentum nitricum hat es aber, wie Zweifel gezeigt hat, den grossen Vorzug, dass, auch wenn eine Verdunstung stattfindet, seine Konzentration nicht verändert wird, also unter allen Umständen unschädlich bleibt. Ferner sind auch bei Anwendung von Argentum aceticum jene schrecklichen Verätzungen unmöglich gemacht, welche durch Versehen entstanden sind. Es ist nämlich vorgekommen, dass der Apotheker bei der Bereitung von Argentum nitricum-Lösung 10 und 20% statt 1 und 2% las und dann natürlich auch 10 respektive 20mal so starke Lösungen verausgabte. Alles dies ist bei dem Argentum aceticum unmöglich. Ein solches Mittel können wir daher getrost in die Hände der Hebammen geben.

Der letzte Grund, die Furcht das Familienglück bei Ausübung der Credéschen Prophylaxe zu zerstören, so bald die wahre Ursache der Krankheit im Publikum bekannt würde, kann heutzutage nicht mehr geltend gemacht werden. Die neuesten Untersuchungen haben nämlich ergeben, dass sehr häufig, trotz grösster Sorgfalt bei der Blennorrhoe, keine Gonococcen, die man bisher als die alleinigen Erreger der Krankheit angesehen, gefunden wurden und dass trotzdem Blennorrhoe entstand. Werden Gonococcen gefunden, so ist natürlich der Beweis geliefert, dass die Mutter mit Blennorrhoe behaftet ist. Findet man aber keine Gonococcen, so kann keine Ansteckung stattgefunden haben, die Eiterung verliert also alles Odiöse.

Es wurden nämlich von einer Anzahl von Ärzten bei der Blennorrhoe statt der Gonococcen ganz andere Eiter-

erreger gefunden. Schon 1884 hat Dr. Kroner aus Breslau auf der Naturforscherversammlung in Magdeburg mitgeteilt, dass er unter 92 Blennorhoen nur 62mal Gonococcen gefunden hat. Widmark in Stockholm fand unter 103 Fällen 39mal keine Gonococcen; Klopfstein bei 51 Fällen 21mal keine Gonococcen, obgleich die Erscheinungen der Entzündung bei diesen Fällen ebenfalls schwer waren. Ebenso hat Professor Groenow in Breslau unter 100 Fällen 59mal keine Gonococcen gefunden. Dagegen wurden in solchen Fällen von den genannten Forschern, namentlich von Axenfeld und Groenow, eine ganze Reihe anderer mikroskopischer Pilze gefunden, so der Pneumococcus, der Streptococcus, der Staphylococcus aureus, der Mikrococcus luteus, das Bacterium coli und der Wheeksche Bazillus. Solche Bakterien fanden sich bei der Blennorrhoe, teils allein, teils gemischt mit Gonococcen. Bemerkenswert ist allerdings, dass diese Forscher darauf hinwiesen, dass die Fälle, in welchen die Gonococcen fehlen, viel milder verlaufen und niemals zur Erkrankung der Hornhaut führen. Alle diese milderen Eitererreger werden ebenfalls genau wie die Gonococcen durch Argentum nitricum und andere Silbersalze zerstört.

Sobald nun allgemein bekannt wird, dass auch Eiterpilze, die gar nichts mit Tripper zu tun haben, die Ursache von Blennorrhoe sein können, so ist der Sache der üble Beigeschmack genommen und die Eltern werden die Einträuflung nicht verhindern.

Meine Aufgabe ist es nun, festzustellen, ob die Credésche Prophylaxe eine Abnahme der Blindenzahl herbeigeführt hat.

Um diese Frage zu beantworten, habe ich die Blindenstatistiken des Kgl. Zentral-Blindeninstitutes München vom Jahre 1895 bis 1909 inkl. durchgesehen, und den Prozentsatz der Ophthalmoblennorrhoeblinden berechnet. Ferner habe ich von 211 Geburtsberichten vom Januar bis März 1909 und von 251 Geburtsberichten vom Januar bis März 1910 der hiesigen

Hebammenschule Einsicht genommen, und auch hier den Prozentsatz der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, sowie den der Gonorrhoe der Kreissenden festgestellt. Bevor ich jedoch über mein Resultat berichte, möchte ich vorerst an der Hand von Statistiken verschiedener Autoren den Erfolg der Credéschen Prophylaxe demonstrieren.

Die älteste Zusammenstellung der Blennorrhoeblinden in Blindenanstalten verdanken wir Direktor Reinhard in Dresden, der sie auf dem zweiten Blindenkongress in Dresden 1876 vorlegte.

**Tabelle I.**

Blennorrhoeblinde im Jahre 1876.

Nach Direktor Reinhard in Dresden.

| Blindenanstalt in | Blindenzahl | Blennorrhoeblinde | % Blennorrhoeblinde |
|---|---|---|---|
| 1. Dresden | 282 | 93 | 33 |
| 2. Breslau | 239 | 84 | 35 |
| 3. Hannover | 151 | 36 | 24 |
| 4. Kopenhagen | 145 | 12 | 8 |
| 5. Budapest | 142 | 68 | 42 |
| 6. Königsberg | 138 | 39 | 28 |
| 7. Wien | 135 | 42 | 31 |
| 8. Düren | 120 | 11 | 9 |
| 9. Barby | 102 | 26 | 25 |
| 10. München | 96 | 42 | 44 |
| 11. Berlin | 89 | 19 | 21 |
| 12. Neu-Torney | 81 | 34 | 41 |
| 13. Friedberg | 59 | 15 | 25 |
| 14. Brünn | 59 | 15 | 25 |
| 15. Amsterdam | 54 | 17 | 31 |
| 16. Linz | 53 | 27 | 51 |
| 17. Kiel | 44 | 13 | 30 |
| 18. Neukloster | 44 | 19 | 43 |
| 19. Lemberg | 38 | 23 | 61 |
| 20. Frankfurt a. M. | 35 | 4 | 11 |
| 21. Hamburg | 33 | 11 | 33 |
| 22. Leipzig | 26 | 8 | 31 |
| Summa | 2165 | 658 | 30% |

Aus dieser Tabelle entnehmen wir, dass die Prozentsätze der Ophthalmoblennorrhoeblinden da und dort in erschreckender Höhe vorkamen. Man begegnet hier Anstalten die 60% und darüber aufweisen. Diese Zahlen wirkten natürlich höchst deprimierend auf den Kongress, und man beschloss alljährlich Erhebungen anzustellen und Belehrungen durch die Presse zu veröffentlichen.

Ich lasse nun verschiedene Tabellen von Universitätsprofessor H. Cohn folgen, die derselbe auf dem Breslauer Blindenkongress im Jahre 1901, also 19 Jahre nach Credé vorführte.

Was zunächst die Gesamtzahl der Blennorrhoeblinden anbelangt, so wurden gezählt im Jahre 1901:

| | unter Blinden | Blennorrhoeblinde | % | % Im Jahre 1895 |
|---|---|---|---|---|
| Deutschland . . . . . | 2116 | 428 | 20 | 20 |
| Österreich . . . . . | 686 | 140 | 20 | 20 |
| Schweiz . . . . . | 113 | 32 | 28 | 20 |
| Holland . . . . . | 90 | 9 | 10 | 19 |

Das bedeutet ein Gleichbleiben in Deutschland und Oesterreich, eine Abnahme um 9% in Holland, aber eine Zunahme um 8% in der Schweiz.

Nun forschte Cohn in den Blindenanstalten nach, wie viele Schüler, die noch nicht zehn Jahre alt waren blennorrhoeblind waren und es zeigte sich, dass in den deutschen Anstalten 254, in den österreichischen 67 und in den Schweizer Anstalten 15 Kinder existierten, unter denen 79, 18 bezw. 4 blennorrhoeblind waren; das heisst

In Deutschland 1901 . . . . 31%
„ Österreich 1901 . . . . 27%
„ der Schweiz 1901 . . . . 27%

Nun ist von 1876 bis 1901 nach der Tabelle von Reinhard der Prozentsatz der Blennorrhoeblinden von 30

auf 20 herabgegangen. Aber wenn man aus seiner Tabelle nur die 14 deutschen Anstalten herausnimmt, so sind es nicht 30%, sondern 28% Blennorrhoen. 1901 waren unter 2116 Blinden in 29 deutschen Anstalten 428 sichere Blennorrhoen, gleich 20%, ebenso wie im Jahre 1895 in deutschen Anstalten. Es ist also in diesen 25 Jahren in den deutschen Anstalten der Prozentsatz der Blennorrhoeblinden von 28% auf 20% herabgegangen. Über die Details in den einzelnen Anstalten Deutschlands kann man sich durch einen Blick auf die folgende Tabelle ein Bild machen, in der das Jahr 1895 und 1901 gegenübergestellt ist.

**Tabelle II.**

Deutsche Blindenanstalten.

Blennorrhoeblinde in Prozenten in den Jahren 1895 und 1901.

| Blindenanstalt | % Blennor.-Blinde 1895 | % Blennor.-Blinde 1901 | Blindenanstalt | % Blennor.-Blinde 1895 | % Blennor.-Blinde 1901 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Augsburg | 10 | 26 | 17. Ilvesheim | 13 | 7 |
| 2. Barby | 25 | 34 | 18. Kiel | 8 | 24 |
| 3. Berlin | 20 | ? | 19. Königsberg | 11 | 4 |
| 4. Breslau | 21 | 25 | 20. Königstal | 20 | 37 |
| 5. Braunschweig | 11 | 16 | 21. Leipzig | 25 | 18 |
| 6. Bromberg | 36 | 4 | 22. München | 30 | 33 |
| 7. Dresden | 21 | 20 | 23. Neukloster | 18 | 21 |
| 8. Düren | 8 | 28 | 24. Nürnberg | 25 | 23 |
| 9. Frankfurt | ? | 20 | 25. Paderborn | ? | 5 |
| 10. Freiburg i. Br. | 52 | ? | 26. Soest | 14 | 2 |
| 11. Friedberg i. H. | 11 | 29 | 27. Steglitz | 21 | 23 |
| 12. Gmünd i. Schw. | 23 | ? | 28. Stettin | 31 | 16 |
| 13. Hamburg | 13 | 7 | 29. Stuttgart | 39 | 33 |
| 14. Hannover | 7 | 8 | 30. Weimar | 20 | — |
| 15. Heiligenbron | 6 | ? | 31. Wiesbaden | 9 | 9 |
| 16. Illzach | 39 | 12 | 32. Würzburg | 10 | 36 |

Durchschnitt: 20%.

In dieser Tabelle ist freilich von einem Rückgang der Blennorrhoeblinden nichts zu bemerken; es kommt aber darauf

an, dass man nicht die Frequenz aller Schüler nimmt, sondern jährlich den neuen Zugang untersucht.

Eine solche Beobachtungsreihe hat Hofrat Dr. Stieler vom Jahre 1876 bis zum Jahre 1895 für das hiesige Zentral-Blindeninstitut aufgestellt, und ich habe sie bis zum Jahre 1909 weitergeführt.

## Tabelle III.

Prozentsatz der Erblindungen an Blennorrhoe der Neugeborenen des Blindeninstitutes München.

Von Hofrat Dr. Stieler.

| Jahrgang | A Nach dem jährlichen Präsenzstande | B Nach dem jährlichen Zugang | Jahrgang | A Nach dem jährlichen Präsenzstande | B Nach dem jährlichen Zugang |
|---|---|---|---|---|---|
| 1876 | 39,5 | 40,1 | 1879 | 33,3 | 58,3 |
| 1877 | 33,7 | 33,3 | 1880 | 32,5 | 46,1 |
| 1878 | 33,3 | 33,3 | 1881 | 35,5 | 83,3 |
| | Credésche Veröffentlichung. | | | | |
| 1882 | 38,8 | 71,4 | 1889 | 34,7 | 20,0 |
| 1883 | 43,3 | 63,6 | 1890 | 40,6 | 60,0 |
| 1884 | 42,3 | 50,0 | 1891 | 37,6 | 33,3 |
| 1885 | 38,7 | 12,5 | 1892 | 37,1 | 36,3 |
| 1886 | 38,0 | 37,5 | 1893 | 22,2 | 16,6 |
| 1887 | 40,0 | 14,2 | 1894 | 29,8 | 15,4 |
| 1888 | 38,7 | 36,3 | 1895 | 25,2 | 41,6 |
| Gesamtdurchschnitt . . . . . | | | | 35,7 | 40,1 |
| Durchschnitt aus Gruppe I . . . . . | | | | 34,6 | 49,0 |
| Durchschnitt aus Gruppe II . . . . . | | | | 36,2 | 36,3 |

Der höchste Prozentsatz entfällt nach dieser Tabelle, nach dem Prozentstande berechnet, auf das Jahr 1883 mit 43,3%, der niedrigste auf das Jahr 1893 mit 22,2%; ausser diesem Minimum zeichnen sich noch die beiden folgenden Jahre 1894 und 1895 mit 29,8% bezw. 25,5% vor den übrigen Jahren vorteilhaft aus, von denen in keinem ein Prozentsatz

unter 32,5 notiert ist. Da in den Anstalten der alljährliche Abgang mit seinen Zufälligkeiten das statistische Bild trübt, ist eine prozentuale Berechnung nach dem alljährlichen Präsenzstande nicht geeignet, deshalb ist in obiger Tabelle eine zweite Rubrik angefügt, in welcher sich der Prozentsatz der Blennorrhoeblinden, die in jedem dieser 20 Jahre neu eingetreten sind, berechnet findet. Zunächst ist aus dieser Rubrik zu entnehmen, dass das Maximum mit 83,5% auf das Jahr 1881, das Minimum mit 12,5% auf das Jahr 1885 entfällt, dann kommen wieder Steigerungen bis 60% (1890). In den Jahren 1893 und 1894 ist ein Niedergang auf 16,6 resp. 15,4% zu bemerken, der die Hoffnung auf ein endliches Sinken der Blennorrhoefrequenz zu erwecken geeignet wäre, wenn diese Hoffnung nicht durch die 41,6% des Jahres 1895 eine starke Erschütterung erlitten hätte.

Berechnet man den Gesamtdurchschnitt aus allen 20 Jahren 40,1% bei der Berechnung nach dem Präsenzstande gegen 40,1% bei der Berechnung nach dem jährlichen Zugang. Stieler hat nun, wie er selbst sagt, um den Einfluss des Credéschen Verfahrens auf die Blennorrhoefrequenz zu eruieren, die 20 Beobachtungsjahre in zwei Gruppen geteilt, deren erste sechs Jahre (1876 mit 81, das Jahr der Credéschen Veröffentlichung) umfasst, während sich die zweite über die folgenden 14 Jahre erstreckt und im Gegensatz zur ersten Vor-Credéschen Zeit, die Nach-Credésche Zeit genannt werden mag. Danach berechnet Stieler folgende Zahlen:

I. Für die Vor-Credésche Zeit

a) Nach dem Prozentstande 34,6% b) Nach dem jährl. Zugang 49,0%

II. Für die Nach-Credésche Zeit

36,2% 36,3%.

Diese Art der Berechnung ergäbe für die Nach-Credésche Zeit eine Zunahme der Blennorrhoe um nahezu 2% für den

Präsenzstand berechnet, aber allerdings eine Abnahme von 12,7 % für den jährlichen Zugang berechnet.

Jedoch diese Art der Berechnung kann insofern kein richtiges Bild geben, da ja der Erfolg der Credéschen Prophylaxe in den Blindeninstituten erst 8—10 Jahre nach ihrer Einführung wahrgenommen werden kann, werden ja doch die Zöglinge erst in einem Alter von 8—10 Jahren aufgenommen. Freilich hätte Stieler für diese Art der Berechnung nur einige wenige Jahre zur Verfügung gehabt, die wohl keinen einwandfreien Schluss erlaubt hätten.

Ich lasse nun meine Tabelle folgen, bei der ich zu folgendem Resultat gekommen bin.

**Tabelle IV.**

Blennorrhoeblinde in der Kgl. Zentralblindenanstalt München vom Jahre 1895—1909.

| Jahrgang | Nach dem jährlichen Präsenzstande | Nach dem jährlichen Zugang | Jahrgang | Nach dem jährlichen Präsenzstande | Nach dem jährlichen Zugang |
|---|---|---|---|---|---|
| 1895 | 25,2 | 41,6 | 1903 | 25,5 | 29,9 |
| 1896 | 28,8 | 27,3 | 1904 | — | 11,1 |
| 1897 | 37,6 | 27,3 | 1905 | — | 30,9 |
| 1898 | 33,0 | 46,1 | 1906 | — | 40,6 |
| 1899 | 33,0 | 38,4 | 1907 | — | 33,3 |
| 1900 | 29,3 | 14,3 | 1908 | — | 30,0 |
| 1901 | 35,3 | 9,1 | 1909 | — | 12,5 |
| 1902 | 27,5 | 7,7 | | | |

Ich muss vorausschicken, dass in den von mir durchgesehenen Jahresberichten des hiesigen Blindeninstitutes in den letzten sechs über den jährlichen Präsenzstand leider nichts erwähnt ist, sondern nur mehr über den jährlichen Zugang berichtet wird.

Der höchste Prozentsatz, nach dem jährlichen Präsenzstande berechnet, entfällt auf die Jahre 1898 und 1899, die beide einen Prozentsatz von 33,0 aufweisen, der niedrigste auf das Jahr 1903 mit 25,5 %.

Da nun, wie schon oben erwähnt, die Blinden erst mit dem 8.—10. Lebensjahr ins Institut aufgenommen werden, so kann man den Erfolg der Credéschen Prophylaxe auch erst 8—10 Jahre nach Einführung von Credés Methode beobachten. In den meisten Frauenkliniken wurde Ende 1882 und Anfang 1883 die Credésche Prophylaxe eingeführt. Ich habe deshalb den Prozentsatz des jährlichen Präsenzstandes vom Jahre 1893—1903 und den Prozentsatz des jährlichen Zugangs von 1893—1909 berechnet, und hier in der Tat einen ganz bemerkenswerten Rückgang gefunden. Um diese Zahlen klar vor Augen führen zu können, sei es mir gestattet die Stielersche Tabelle mit der meinigen zu vereinigen, denn nur so kann rasch ein klarer Überblick gewonnen werden.

**Tabelle V.**

Blennorrhoeblinde in der Kgl. Zentralblindenanstalt München vom Jahre 1876—1909.

| Jahrgang | Nach dem jährlichen Präsenzstande | Nach dem jährlichen Zugang | Jahrgang | Nach dem jährlichen Präsenzstande | Nach dem jährlichen Zugang |
|---|---|---|---|---|---|
| 1876 | 39,5 | 40,1 | 1893 | 22,2 | 16,6 |
| 1877 | 33,7 | 33,3 | 1894 | 29,8 | 15,4 |
| 1878 | 33,3 | 33,3 | 1895 | 25,2 | 41,6 |
| 1879 | 33,3 | 58,3 | 1896 | 28,8 | 27,3 |
| 1880 | 32,5 | 46,1 | 1897 | 37,6 | 27,3 |
| 1881 | 35,5 | 83,3 | 1898 | 33,0 | 46,1 |
| 1882 | 38,8 | 71,4 | 1899 | 33,0 | 38,4 |
| 1883 | 43,3 | 63,6 | 1900 | 29,3 | 14,3 |
| 1884 | 42,3 | 50,0 | 1901 | 35,3 | 9,1 |
| 1885 | 38,7 | 12,5 | 1902 | 27,5 | 7,7 |
| 1886 | 38,0 | 37,5 | 1903 | 25,5 | 29,9 |
| 1887 | 40,0 | 14,2 | 1904 | — | 11,1 |
| 1888 | 38,7 | 36,3 | 1905 | — | 30,9 |
| 1889 | 34,7 | 20,0 | 1906 | — | 40,6 |
| 1890 | 40,6 | 60,0 | 1907 | — | 33,3 |
| 1891 | 37,6 | 33,3 | 1908 | — | 30,0 |
| 1892 | 37,1 | 36,3 | 1909 | — | 12,5 |
| Durchschnitt | 37,5 % | 42,9 % | Durchschnitt | 29,2 % | 25,4 % |

Nach dieser Tabelle fand ich vom Jahre 1876—1892, also eine Zeit, in der noch bei keinem der Zöglinge Credés Methode angewandt wurde, einen Gesamtdurchschnitt von 37,5% für den jährlichen Präsenzstand und einen Gesamtdurchschnitt von 42,9% für den jährlichen Zugang. Es ist demnach, wenn wir den jährlichen Zugang ins Auge fassen, in den letzten 17 Jahren ein ganz respektabler Rückgang von 42,9% auf 25,4% zu bemerken, also eine Differenz von 16,4% zu konstatieren.

Leider ist, wie ich schon bemerkte, über den Präsenzstand der letzten sechs Jahre nichts erwähnt. Ich konnte deshalb hier auch nur den Prozentsatz vom Jahre 1893—1903 berechnen. Aber auch hier hat ein ganz schöner Rückgang von 37,5% auf 29,2% stattgefunden.

Es geht somit aus diesen Zahlen deutlich hervor, dass Credés Prophylaxe schon einen schönen Erfolg aufzuweisen hat, dass dieser aber ein fast vollkommener wäre, wenn diese segensreiche Methode, genau wie die Impfprozedur, bei jedem Neugebornen vorgenommen werden müsste.

Dass das Ideal Cohns: „Die Blennorrhoea neonatorum kann und muss aus allen zivilisierten Staaten verschwinden“ nicht ganz erreicht werden kann, wird wohl niemand bezweifeln; denn dann müsste ja in den Frauenkliniken, wo ja die Credésche Prophylaxe bei jedem Neugebornen ausgeübt wird, der Prozentsatz der Blennorrhoea neonatorum Null sein! Einen solch schönen Erfolg kann aber bis heute noch keine Klinik aufweisen. Dies darf uns aber nicht irre machen, denn der Erfolg ist trotzdem ein kolossaler, wenn wir die Zahl der Blennorrhoen in den Frauenkliniken vor und nach Credé vergleichen.

So berechnet Haab vor Credé aus 42,871 Kindern 7,2% Blennorrhoen und verschiedene andere Kliniken wiesen bis zu 15% auf. Wie ist dies nun ganz anders geworden. Wir

haben wenig Kliniken, die mit über 0,2% Blennorrhoen vertreten sind und viele haben nur einige pro Mille aufzuweisen. So veröffentlicht Leopold aus Dresden eine Statistik der Neuzeit, die ausgezeichnete Erfolge mit einprozentiger Argentum nitricum-Lösung aufweist. Nach dieser Zusammenstellung ist es ihm gelungen die Augeneiterung der Neugebornen auf 0,06% herabzudrücken.

Ich muss schliesslich noch erwähnen, dass es auch eine andere Form der Infektion gibt, das ist die Spätinfektion. Hier tritt die Eiterung nicht am 3.—5. Tage, sondern am 7.—10. Tage ein. Diese entsteht dadurch, dass das Auge des Kindes später in Berührung mit Gegenständen kommt, welche Gonococcen enthalten, wie z. B. mit dem Finger der Mutter, der Hebamme u. s. w. Diese Eiterung kann natürlich durch den Tropfen, der ja gleich nach der Geburt eingeträufelt wird, nicht verhütet werden, sondern hier kann nur die peinlichste Reinlichkeit der Wöchnerin, die grösste Sauberkeit aller Wasch- und Reinigungsutensilien u. s. w. einen Schutz vor Erkrankung bieten. Dass eine solche Erkrankung in einer modernen Gebäranstalt nicht mehr vorkommt, kann und muss man verlangen; und kommen hie und da noch einige Fälle vor, was leider noch zuweilen der Fall ist, so beweist das nur, dass es dort an Sauberkeit und sorgsamer Beachtung fehlte.

Zum Schlusse bringe ich nun noch das Resultat der von mir durchgesehenen Geburtsberichte der Kgl. Hebammenschule München.

Unter den 211 Geburtsberichten vom Januar bis März 1909 wurde in acht Fällen = 3,8% bei der Mutter schleimig-eitriger Ausfluss aus der Vagina konstatiert. Bemerkenswert ist, dass bei keinem der acht Fälle eine Augeneiterung der Neugebornen beobachtet wurde.

Jedoch kamen vier Fälle von Augeneiterung vor, wo bei der Muter kein Anhaltspunkt für Gonorrhoe bestand. Beim

ersten Fall handelte es sich um eine Zwillingsgeburt. Nur das eine Kind, und zwar das schwächlichere erstgeborne, bekam am zehnten Tage nach der Geburt eine geringe eitrige Sekretion aus beiden Augen. Die Untersuchung des Sekretes auf Gonococcen ergab einen negativen Befund. Es wurde deshalb nur eine Therapie mit Borsäurelösung (Umschläge) angewandt, worauf die Eiterabsonderung nach drei Tagen verschwunden war. Ähnlich war es mit Fall 2, 3 und 4. In diesen Fällen trat jedoch der Augenkatarrh 1—3 Tage nach der Geburt auf. Auch hier war in allen drei Fällen der Nachweis auf Gonococcen negativ, und die Behandlung mit Borsäure gab auch hier in einigen Tagen den gewünschten Erfolg.

Es handelte sich also in den letzten drei Fällen nur um einen leichten Argentumkatarrh, ob auch der erste Fall durch Argentum aceticum verursacht wurde, ist höchst unwahrscheinlich, sicher ist aber, dass nicht der Gonococcus die Ursache war, denn sonst hätte die Borsäure wohl nicht diese Wirkung getan.

Ich konnte also bei acht Müttern mit eitrig-schleimigem Ausfluss auf Gonorrhoe schliessen. Diese Zahl ist aber sicher zu niedrig, denn es war ja nicht bei jeder Kreissenden eine Bemerkung über den Scheidenausfluss gemacht; sodann ist es auch nicht möglich bei jeder nach Gonococcen zu fahnden.

In den 251 Geburtsberichten vom Januar bis März 1910 wurde nur bei sechs Kreissenden = 2,3 % schleimig-eitriger Ausfluss aus der Vagina festgestellt, und auch hier akquirierte keines der Neugebornen dieser Frauen eine Blennorrhoe. Jedoch konnte ich wiederum drei Fälle von Augeneiterung feststellen, wo auch diesmal bei der Mutter kein Anhaltspunkt für Gonorrhoe gegeben war.

Beim ersten Fall trat am dritten Tage nach der Geburt geringes schleimiges Sekret an beiden Augen auf, das jedoch am vierten Tage ohne jegliche Therapie wieder verschwand.

Gonococcennachweis war negativ. Beim zweiten Fall bemerkte man bald nach der Geburt Eiter aus beiden Augen quellen. Da das Sekret auf Gonococcen suspekt war, machte man erneuerte Argentum aceticum-Einträuflung, worauf die Sekretion nach zwei Tagen vollständig verschwunden war. Ob es sich in diesem Falle um eine Gonococcenblennorrhoe handelte, ist nicht mit Sicherheit festzustellen, da von einem Gonococcennachweis im Geburtsberichte nichts erwähnt ist. Anzunehmen ist jedoch, dass die Eiterung nicht durch Gonococcen hervorgerufen war; denn sonst würde sie kaum in diesem vorgeschrittenen Stadium durch eine erneuerte Einträuflung von Argentum aceticum allein nach zwei Tagen unterdrückt worden sein.

Beim dritten Fall wurde zwei Tage nach der Geburt eine eitrige Entzündung des rechten Auges beobachtet, während das linke vollständig normal blieb. Der Nachweis auf Gonococcen war jedoch diesmal positiv. Leider ist aber hier über das Vaginalsekret der Mutter nichts bemerkt. Man kann daraus ersehen, dass das Vaginalsekret einer Kreissenden ganz harmlos aussehen kann und doch gonococcenhaltig ist. Dass es diesmal eine Gonococcenblennorrhoe war, könnte man ferner auch daraus allein schliessen, dass diesmal eine erneute Einträuflung von Argentum aceticum gänzlich ohne Erfolg blieb und das Kind musste auf die ophthalmologische Abteilung verlegt werden.

Fasse ich also alle 462 Geburten zusammen, so ergibt sich folgendes Resultat:

Bei 14 Frauen = 3,0% konnte ich schleimig-eitrigen Ausfluss feststellen, jedoch keines ihrer Kinder bekam eine Blennorrhoe.

Bei sieben Kindern wurde Augeneiterung der Neugeborenen beobachtet, jedoch bei keiner der Mütter ist für Gonorrhoe ein Verdacht gegeben.

Es handelt sich auch nur in einem Fall = 0,2% um

eine Gonococcenblennorrhoe, während die sechs anderen wohl nur zum Teil Argentumkatarrhe zum Teil durch andere harmlosere Eitererreger bedingt waren.

Dass auch dieser eine Fall vermeidbar gewesen wäre, beweist, dass nur ein Auge von der Eiterung befallen war. Die Hebamme hat also bei diesem einen Auge die Einträuflung nicht richtig ausgeführt oder im Drange der Geschäfte vergessen. So mögen wohl auch die vereinzelten Fälle an anderen Kliniken zu erklären sein.

So komme ich nun zu dem Schluss, dass das Credéisieren am besten mit Argentum aceticum, nicht nur in den Anstalten allein, sondern auch in der Hauspraxis einzuführen ist, und zwar hier auch bei allen Kindern, ganz gleichgültig, ob legitim oder illegitim. Die Zahl der Spätinfektionen ist durch nachdrücklichste, immer wieder einsetzende Belehrung über die Gefahren des Wochenbettflusses zu mindern. Da aber solche Massregeln wenig Erfolg in der Hauspraxis versprechen, muss eine strenge Anzeigepflicht eingeführt werden, damit den Behörden ermöglicht wird, erkrankte Kinder rechtzeitig, nötigenfalls zwangsweise in sachgemässe Behandlung zu bringen. Nur so ist zu erwarten, dass in den Blindeninstituten die Zahl der an Bindehautgonorrhoe Erblindeten auf ein ähnliches Minimum reduziert wird, wie gegenwärtig die Zahl der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum in den Gebäranstalten.

---

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinen hochverehrten Herren Lehrern meinen geziemendsten Dank auszusprechen; sowohl Herrn Professor Dr. Stumpf für die gütige Überlassung des Themas, als auch Herrn Geheimen Hofrat Professor Dr. Döderlein für die freundliche Übernahme des

Referates. Ferner bin ich Herrn Direktor Ruppert, Vorstand des Kgl. Zentralblindeninstitutes sowie Herrn Privatdozent Dr. Lohmann, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik, für die liebenswürdige Unterstützung bei der Zusammenstellung des Materials zu aufrichtigem Danke verpflichtet.

# Lebenslauf.

Ich, Hans Albrecht Treber, bin geboren am 22. August 1883 zu Röslau (B.-A. Wunsiedel Kreis Oberfranken) als der Sohn des Kgl. Bahnverwalters Philipp Treber. Nach Besuch der Gymnasien Bayreuth, München (Theresiengymnasium) und des Realgymnasiums München, bezog ich nach erlangtem Absolutorium des Realgymnasiums die Universität München im Herbst 1904.

An letzterer unterzog ich mich nach fünf Semestern vorklinisch-medizinischen Studiums im Frühjahr 1907 der ärztlichen Vorprüfung. Nach Bestehen derselben widmete ich mich während fünf Semestern dem klinisch-medizinischen Studium, so dass ich im ganzen zehn Semester dem medizinischen Studium oblag. Im Herbst 1909 unterzog ich mich der ärztlichen Prüfung, die ich am 18. Dezember 1909 vollständig bestand.

Hierauf war ich vom 1. Januar bis 30. April 1910 als Medizinalpraktikant an der inneren Abteilung des Krankenhauses München r. d. I. tätig und bin gegenwärtig Medizinalpraktikant an der chirurg. Universitätsklinik München.